

**ANALISIS MISKONSEPSI MATERI FOTOSINTESIS MENGGUNAKAN  
SOAL ESAI PADA PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP**

**Skripsi**

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas Dan Memenuhi Syarat-Syarat Guna  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

**Oleh :**

**ANIS MURIANA  
NPM : 1711060004**

**Jurusan : Pendidikan biologi**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
RADEN INTAN LAMPUNG  
1442H/2021 M**

**ANALISIS MISKONSEPSI MATERI FOTOSINTESIS MENGGUNAKAN  
SOAL ESAI PADA PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP**

**Skripsi**

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas Dan Memenuhi Syarat-Syarat Guna  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

**Oleh :**

**ANIS MURIANA  
NPM : 1711060004**

**Jurusan : Pendidikan biologi**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
RADEN INTAN LAMPUNG  
1442H/2021 M**

## **ABSTRAK**

### **ANALISIS MISKONSEPSI MATERI FOTOSINTESIS MENGGUNAKAN SOAL ESAI PADA PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP**

**Oleh :**

**Anis Muriana**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mengidentifikasi profil miskonsepsi peserta didik kelas VIII menggunakan soal esai terbatas dengan skoring skala Guttman pada materi fotosintesis di SMP Negeri 1 Sumberejo dan SMP Negeri 2 Sumberejo dan untuk mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya miskonsepsi. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis deskriptif kualitatif. pada penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data dengan wawancara pendidik dan peserta didik serta memberikan tes soal esai materi fotosintesis untuk mengetahui miskonsepsi peserta didik. Teknik pengambilan sampel peserta didik dalam penelitian ini adalah dengan teknik *Random sampling*.

Hasil penelitian dalam tes miskonsepsi pada materi fotosintesis di SMP N 1 Sumberejo mengalami miskonsepsi dengan persentase 38,33%, paham konsep 37,66% dan tidak paham konsep 24% dan di SMP N 2 Sumberejo mengalami miskonsepsi dengan persentase 38,34%, paham konsep 35,83% dan tidak paham konsep 25,83%. Faktor-faktor untuk mengetahui penyebab miskonsepsi yang dialami pada peserta didik SMP N 1 Sumberejo dan SMP N 2 Sumberejo didapat dari hasil wawancara pendidik dan peserta didik bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi miskonsepsi yang dialami peserta didik yaitu dari pengetahuan awal yang dimiliki peserta didik tidak sesuai dengan konsep yang sudah disepakati oleh para ahli, penjelasan yang mereka dapat dari internet yang belum tentu benar, pendidik yang tidak menguasai konsep dengan baik sehingga salah pengertian dan diteruskan kepada peserta didik dapat menimbulkan miskonsepsi, peserta didik yang tidak memahami materi yang disampaikan oleh pendidik dalam proses pembelajaran yang sedang berlangsung. Buku pelajaran yang digunakan penggunaan bahasa oleh pengarang untuk memaparkan suatu konsep mungkin diartikan atau ditangkap berbeda oleh pendidik dan peserta didik.

**Kata Kunci : Fotosintesis, Miskonsepsi, Soal Esai.**





**K E M E N T R I A N A G A M A**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp (0721) 703260

**PERSETUJUAN**

Judul : Analisis Miskonsepsi Materi Fotosintesis Menggunakan Soal Esai  
Pada Peserta Didik Kelas VIII SMP  
Nama : Anis Muriana  
NPM : 1711060004  
Prodi : Pendidikan Biologi  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

**MENYETUJUI**

Untuk dimunaqosahkan dan dipertahankan dalam Sidang  
Munaqosah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I

*Supriyadi, M.Pd*

Supriyadi, M.Pd  
NIP. 197112222015031005

Pembimbing II

*Nukhbatul Bidayati Haka*  
Nukhbatul Bidayati Haka  
NIP.

Mengetahui,  
Ketua Prodi Pendidikan Biologi

*Dr. Eko Kuswanto, M. Si*  
Dr. Eko Kuswanto, M. Si  
NIP. 197505142008011009





**KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN  
INTAN LAMPUNG  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

**Jl. Let. Kol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung**

**Telp. (0721) 703260**

**PENGESAHAN**

Skripsi dengan judul **"Analisis Miskonsepsi Materi Fotosintesis Menggunakan Soal Esai Pada Peserta Didik Kelas VIII SMP"** Disusun oleh : **Anis Muriana, NPM : 1711060004**, Prodi : **Pendidikan Biologi**, telah diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung pada Hari/Tanggal : **Kamis, 09 September 2021**.

**TIM MUNAQASAH**

**Ketua Sidang : Dr. Eko Kuswanto, M.Si**

**Sekretaris : Ovi Prasetya Winandari, M.Si**

**Penguji Utama : Laila Puspita, M.Pd**

**Penguji I : Supriyadi, M.Pd**

**Penguji II : Nukhbatul Bidayati Haka, M.Pd**

**Mengetahui,**

**Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan**

**Prof. Dr. H. Nurya Diana, M.Pd**

**NIP. 196408281988032002**





## MOTTO

أَنْظِرُوا إِلَى مَنْ هُوَ أَسْفَلَ مِنْكُمْ وَلَا تَنْظُرُوا إِلَى مَنْ هُوَ فَوْقَكُمْ فَهُوَ أَجْدَرُ أَنْ لَا تَزِدُّوا نِعْمَةَ اللَّهِ عَلَيْكُمْ

Artinya : “Lihatlah orang yang di bawah kalian dan janganlah kalian melihat yang di atas kalian, sesungguhnya hal ini lebih baik, agar engkau tidak mengingkari nikmat Allah berikan kepada kalian”. (HR Bukhori dan Muslim no 2963)<sup>1</sup>



---

<sup>1</sup> Muhammad Fu'ad Abdul Baqi, *Al-lu'lu' wal marjam himpunan hadits shahih*, Bukhari Muslim Surabaya : Bina Ilmu, 1979.

## PERSEMBAHAN

*Alhamdulillah* rabbil 'alamin, seiring dengan terselesaikannya skripsi ini, penulis memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT yang maha memudahkan dan maha meringankan juga melimpahkan kasih sayang-Nya atas langkah-langkah yang penulis tempuh selama proses penelitian ini. Skripsi ini penulis persembahkan kepada :

1. Bapak Sukarto dan ibu Jumini selaku orangtua penulis, ketiga kakak tersayang yang telah ikut mengorbankan jiwa, raga, tenaga, harta dan juga doa bahkan aspek lain yang tak terhitung dan terbalas. Semoga menjadi amal *jariyah*, selalu dalam keberkahan juga perlindungan Allah SWT.
2. Almamater tercinta UIN Raden Intan Lampung yang telah menjadi wadah untuk belajar dan mencari pengalaman serta mengembangkan kemampuan.



## RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama Anis Muriana, putri keempat dari bapak sukarto dan ibu jumini yang lahir di Gisting kabupaten Tanggamus pada 30 april 1999. Penulis mengenyam pendidikan pertama di SD N 02 Argomulyo pada tahun 2007 dan lulus tahun 2011. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan ditingkat menengah SMP N 2 Sumberejo dan lulus tahun 2014. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan di MA N Pringsewu dan lulus pada tahun 2017. Melalui jalur SPAN-PTKIN Penulis lolos di perguruan tinggi negeri di UIN Raden Intan Lampung Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Biologi yang dimulai pada semester I tahun 2017. Selama menjadi mahasiswa aktif penulis menjadi anggota di Forum Mahasiswa Peduli Kependudukan (FMPK) UIN Raden Intan Lampung, di FMPK ini penulis mendapat banyak pengalaman baru.





## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi ALLAH SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah serta karunia-Nya kepada kita semua. Shalawat serta salam semoga senantiasa terlimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW, sebagai suri teladan bagi semua umat manusia. Alhamdulillah rasa syukur penulis panjatkan atas terselesaikannya skripsi dengan judul “Analisis Miskonsepsi Materi Fotosintesis Menggunakan Soal Esai Pada Peserta Didik Kelas VIII Di SMP”, tujuan penulis menulis skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan program sarjana satu pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung. Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini tidak mungkin dapat terselesaikan tanpa adanya bantuan, bimbingan dan saran dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan kali ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Prof. Dr. Nirva Diana, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Bapak Dr. Eko Kuswanto, M.Si. selaku ketua jurusan Pendidikan Biologi.
3. Bapak Supriyadi, M.Pd selaku pembimbing I yang telah membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, Terimakasih banyak atas perhatiannya, waktu yang diberikan dan bimbingannya sehingga terselesaikan penulisan skripsi ini.
4. Ibu Nukhbatul Bidayati Haka, M.Pd selaku pembimbing II yang telah membimbing dengan sabar dan penuh penuh kasih sayang sehingga terselesaikan penulisan skripsi ini. Semoga setiap langkah ibu meskipun lelah ternilai ibadah penuh berkah. *Aamiin*.
5. Segenap Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung khususnya Jurusan Pendidikan Biologi yang telah banyak memberikan ilmunya kepada penulis selama menempuh perkuliahan.
6. Almamaterku tercinta UIN Raden Intan Lampung, tempat menempuh studi dan menimba ilmu pengetahuan semoga menjadi perguruan tinggi yang lebih baik kedepannya.
7. Sahabat-sahabatku carek (anggi, ayu, eka, ulfa, diah dan euis) terimakasih sudah menjadi tempat cerita tentang penulisan perskripsian ini.
8. Keluarga besar Biologi D angkatan 17 yang memberikan pengalaman yang luar biasa.

Bandar Lampung juni 2021



Anis muriana

Npm 1711060004

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iii</b>
<b>PERSETUJUAN PEMBIMBING .....</b>	<b>iv</b>
<b>PENGESAHAN.....</b>	<b>v</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>vi</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>vii</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Penegasan Judul .....	1
B. Latar Belakang Masalah.....	1
C. Identifikasi Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah .....	6
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Manfaat Penelitian.....	7
G. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	7
H. Metode Penelitian.....	9
1. Waktu dan Tempat.....	9
2. Jenis Penelitian .....	9
3. Populasi dan Sampel .....	9
4. Teknik Pengumpulan Data .....	11
5. Prosedur Penelitian .....	11
6. Instrumen Penelitian .....	12
7. Uji Coba Instrumen.....	13
8. Anallisis Data.....	13
I. Sistematika Pembahasan .....	16
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
A. Miskonsepsi.....	17
B. Soal Esai Tertulis .....	22
C. Fotosintesis.....	22
<b>BAB III DESKRIPSI OBJEKTIF PENELITIAN</b>	
A. Gambaran Umum Objek.....	31
B. Penyajian Fakta dan Data Penelitian .....	32



#### **BAB IV ANALISIS PENELITIAN**

A. Analisis Data Penelitian .....	34
B. Temuan Penelitian .....	54

#### **BAB V PENUTUP**

A. Simpulan .....	68
B. Rekomendasi .....	68

#### **DAFTAR PUSTAKA**

#### **LAMPIRAN**



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Nilai Ulangan Harian Peserta Didik Kelas VIII Semester Genap SMP N 1 Sumberejo.....	4
Tabel 1.2 Nilai Ulangan Harian Peserta Didik Kelas VIII Semester Genap SMP N 2 Sumberejo.....	4
Tabel 1.3 Jumlah Populasi Penelitian Peserta Didik SMP N 1 Sumberejo .....	9
Tabel 1.4 Jumlah Populasi Penelitian Peserta Didik SMP N 2 Sumberejo .....	10
Tabel 1.5 Jumlah Sampel Penelitian SMP N 1 Sumberejo .....	10
Tabel 1.6 Jumlah Sampel Penelitian SMP N 2 Sumberejo .....	11
Tabel 1.7 Instrumen Penelitian dan Tujuan Penelitian .....	13
Tabel 1.8 Kriteria Skor Penilaian .....	14
Tabel 1.9 Kriteria Pemahaman Konsep Peserta Didik.....	14
Tabel 1.10 Kisi-Kisi Soal Esai Tertulis dan Penskoran Materi Fotosintesis .....	15
Tabel 2.1 Derajat Pemahaman Konsep Peserta Didik .....	20
Tabel 2.2 Kajian Kurikulum Biologi Materi Fotosintesis Kurikulum 2013.....	22
Tabel 2.3 Kajian Materi Fotosintesis .....	24
Tabel 4.1 Derajat Pemahaman Konsep.....	34
Tabel 4.2 Nilai Soal Esai Peserta Didik SMP N 1 Sumberejo .....	37
Tabel 4.3 Nilai Soal Esai Peserta Didik SMP N 2 Sumberejo .....	38
Tabel 4.4 Jumlah Peserta didik SMP N 1 Sumberejo Dan SMP N 2 Sumberejo Berdasarkan Kriteria Nilai Tinggi, Sedang dan Rendah.....	40
Tabel 4.5 Persentase Jumlah Peserta Didik Yang Paham Konsep (PK), Miskonsepsi (M), dan (Tidak Paham Konsep) di SMP N 1 Sumberejo.....	43
Tabel 4.6 Persentase Jumlah Peserta Didik Yang Paham Konsep (PK), Miskonsepsi (M), dan (Tidak Paham Konsep) di SMP N 2 Sumberejo.....	44
Tabel 4.7 Lembar Wawancara Peserta Didik SMP N 1 Sumberejo .....	46
Tabel 4.8 Lembar Wawancara Peserta Didik SMP N 2 Sumberejo .....	48



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Hasil Soal Esai Peserta Didik Kriteria Nilai Tinggi .....	40
Gambar 4.2 Hasil Soal Esai Peserta Didik Kriteria Nilai Sedang .....	41
Gambar 4.3 Hasil Soal Esai Peserta Didik Kriteria Nilai Rendah .....	42
Gambar 4.4 Jumlah Peserta Didik SMP N 1 Sumberejo Yang Paham Konsep (PK), Miskonsepsi (M) dan Tidak Paham Konsep (TPK) Pada Indikator Mengidentifikasi bagian daun yang Berperan dalam Fotosintesis .....	55
Gambar 4.5 Jumlah Peserta Didik SMP N 2 Sumberejo Yang Paham Konsep (PK), Miskonsepsi (M) dan Tidak Paham Konsep (TPK) Pada Indikator Mengidentifikasi bagian daun yang Berperan dalam Fotosintesis .....	56
Gambar 4.6 Jawaban nomer soal 1 Peserta Didik Yang Mengalami Miskonsepsi .....	56
Gambar 4.7 Jawaban nomer soal 2 Peserta Didik Yang Mengalami Miskonsepsi .....	57
Gambar 4.8 Jumlah Peserta Didik SMP N 1 Sumberejo Yang Paham Konsep (PK), Miskonsepsi (M) dan Tidak Paham Konsep (TPK) Pada Indikator Menjelaskan apa yang dimaksud dengan fotosintesis .....	58
Gambar 4.9 Jumlah Peserta Didik SMP N 2 Sumberejo Yang Paham Konsep (PK), Miskonsepsi (M) dan Tidak Paham Konsep (TPK) Pada Indikator Menjelaskan apa yang dimaksud dengan fotosintesis .....	58
Gambar 4.10 Jawaban nomer soal 3 Peserta Didik Yang Mengalami Miskonsepsi .....	59
Gambar 4.11 Jawaban nomer soal 4 Peserta Didik Yang Mengalami Miskonsepsi .....	59
Gambar 4.12 Jawaban nomer soal 5 Peserta Didik Yang Mengalami Miskonsepsi .....	60
Gambar 4.13 Jawaban nomer soal 6 Peserta Didik Yang Mengalami Miskonsepsi .....	61
Gambar 4.14 Jumlah Peserta Didik SMP N 1 Sumberejo Yang Paham Konsep (PK), Miskonsepsi (M) dan Tidak Paham Konsep (TPK) Pada Indikator Menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi fotosintesis. ....	61
Gambar 4.15 Jumlah Peserta Didik SMP N 2 Sumberejo Yang Paham Konsep (PK), Miskonsepsi (M) dan Tidak Paham Konsep (TPK) Pada Indikator Menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi fotosintesis. ....	61
Gambar 4.16 Jawaban nomer soal 7 Peserta Didik Yang Mengalami Miskonsepsi .....	62
Gambar 4.17 Jawaban nomer soal 8 Peserta Didik Yang Mengalami Miskonsepsi .....	63
Gambar 4.18 Jumlah Peserta Didik SMP N 1 Sumberejo Yang Paham Konsep (PK), Miskonsepsi (M) dan Tidak Paham Konsep (TPK) Pada Indikator Menguraikan tahapan-tahapan fotosintesis. ....	64
Gambar 4.19 Jumlah Peserta Didik SMP N 1 Sumberejo Yang Paham Konsep (PK), Miskonsepsi (M) dan Tidak Paham Konsep (TPK) Pada Indikator Menguraikan tahapan-tahapan fotosintesis. ....	64
Gambar 4.20 Jawaban nomer soal 9 Peserta Didik Yang Mengalami Miskonsepsi .....	65

Gambar 4.21 Jawaban nomer soal 10 Peserta Didik Yang Mengalami Miskonsepsi .....	65
--	----





## DAFTAR LAMPIRAN

### Lampiran A Instrumen Penelitian

Lampiran A.1 Instrumen Wawancara Pendidik .....	74
Lampiran A.2 Instrumen Wawancara Peserta Didik .....	77
Lampiran A.3 Kisi-Kisi Instrumen Soal Esai Tertulis Materi Fotosintesis .....	80
Lampiran A.4 Instrumen Soal Esai Tertulis Materi Fotosintesis Kelas VIII .....	83
Lampiran A.5 Soal Cek Pemahaman .....	96
Lampiran A.6 Lembar Validasi .....	98
Lampiran A.7 Instrumen Prapenelitian .....	104
Lampiran A.8 Instrumen wawancara (Prapenelitian) .....	110

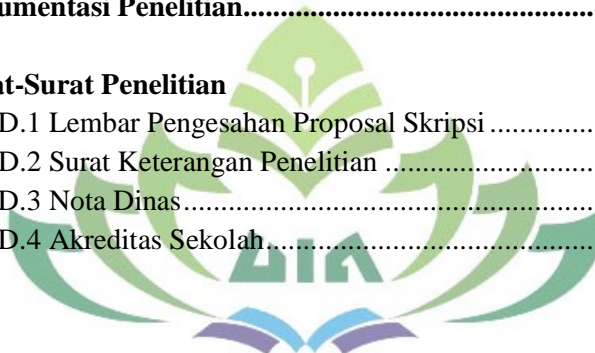
### Lampiran B Olah Data Penelitian

Lampiran B.1 Hasil Nilai Soal Esai Terbatas Peserta Didik .....	111
Lampiran B.2 hasil Wawancara Kepada Pendidik .....	114
Lampiran B.3 hasil Wawancara Kepada Peserta Didik .....	117
Lampiran B.4 Lembar Jawaban Soal Esai Terbatas Peserta Didik .....	122

### Lampiran C Dokumentasi Penelitian.....125

### Lampiran D Surat-Surat Penelitian

Lampiran D.1 Lembar Pengesahan Proposal Skripsi .....	129
Lampiran D.2 Surat Keterangan Penelitian .....	130
Lampiran D.3 Nota Dinas .....	133
Lampiran D.4 Akreditasi Sekolah .....	134







# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Penegasan Judul.

Penegasan Judul ini bertujuan untuk menghindari terjadinya kesalah pahaman pada skripsi yang berjudul “Analisis Miskonsepsi Materi Fotosintesis Menggunakan Soal Esai Pada Peserta Didik Kelas VIII SMP” maka hal-hal yang akan disampaikan pada judul tersebut akan diuraikan secara tegas sebagai berikut:

1. Analisis adalah penguraian suatu pokok dari berbagai macam bagian-bagiannya dan menelaah dari bagian itu sendiri serta berhubungan antar bagian untuk memperoleh pengertian yang tepat dan memahami arti secara keseluruhan.<sup>2</sup> Jadi, analisis merupakan suatu proses penguraian yang saling berhubungan sehingga mampu memperoleh pemahaman yang tepat.
2. Miskonsepsi adalah ide atau pandangan yang keliru mengenai suatu konsep yang dipahami oleh seseorang yang tidak sesuai dengan konsep yang disepakati dan dianggap benar oleh para ahli, biasanya pandangan yang berbeda (salah) bersifat resisten (sulit dirubah) dan persisten (cenderung bertahan).<sup>3</sup> Dari pengertian miskonsepsi tersebut maka peneliti mengambil miskonsepsi dalam pembelajaran biologi karena dalam materi biologi banyak terjadi pemahaman konsep atau miskonsepsi.
3. Peserta didik adalah “setiap seseorang atau lebih yang menerima pengaruh dari seseorang atau sekelompok orang yang menjalankan suatu kegiatan pendidikan. Peserta didik ialah unsur manusiawi yang penting dalam kegiatan interaksi edukatif.<sup>4</sup> Jadi, peserta didik merupakan suatu individu atau lebih yang terkait atau ikut serta dalam proses menuntut ilmu pendidikan di sekolah.
4. Soal esai yaitu tes esai yang memuat beberapa konsep yang hendak diajarkan atau sudah diajarkan. Tes esai atau uraian adalah tes yang terdiri dari butir-butir tes dimana masing-masing butir tes berupa suatu pertanyaan atau suatu suruhan yang menghendaki jawaban yang berupa uraian-uraian yang relatif panjang. Dari tes tersebut dapat diketahui miskonsepsi yang dibawa peserta didik dan dalam bidang apa.<sup>5</sup>

Oleh karena itu peneliti mengambil judul “Analisis Miskonsepsi Materi Fotosintesis Menggunakan Soal Esai Pada Peserta Didik Kelas VIII SMP”.

### B. Latar Belakang Masalah.

Ilmu pengetahuan alam merupakan salah satu cabang ilmu yang fokus kajiannya adalah alam dan proses-proses yang ada di dalamnya, yang bersifat eksperimen dan eksplanasi teoritis suatu fenomena atau peristiwa yang terjadi di alam sekitar. Fenomena-fenomena tersebut diterjemahkan menurut pemahaman para ilmuwan dalam bentuk konsep ilmiah. Biologi merupakan cabang dari ilmu pengetahuan alam yang mengkaji konsepsi-konsepsi ilmiah

---

<sup>2</sup> Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (Jakarta: Pustaka Grafika, 2003). h.43.

<sup>3</sup> Yulia Tri Samiha, Erie Agusta, and Gestri Rolahnoviza, *Analisis Miskonsepsi Siswa Pada Mata Pelajaran Ipa Di Smpn*

<sup>4</sup> Penukul Utara Kabupaten Penukul Abab Lematang Ilir Pendopo, *Bioilmi: Jurnal Pendidikan*, 2017, III <<https://doi.org/10.19109/bioilmi.v3i1.1338>>.

<sup>5</sup> Syaiful Bahri Djarmah, *Guru Dan Anak Didik Dalam Interaksi Edukatif* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010). h.51

<sup>5</sup> Yunita Ariyastuti and Fitri Yuliawati, ‘Identifikasi Miskonsepsi Ipa Menggunakan Soal Esai Bagi Siswa Cerdas Istimewa Di Sd Muhammadiyah Condongcatur Sleman’, *Jurnal JPSD (Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar)*, 4.1 (2017), 27 <<https://doi.org/10.26555/jpsd.v4i1.a9608>>.

mengenai kehidupan makhluk hidup dan interaksi antar makhluk hidup. Salah satu konsep yang dikaji dalam biologi adalah fotosintesis.<sup>6</sup>

Konsep fotosintesis merupakan salah satu konsep yang memiliki tingkat kesulitan yang cukup tinggi karena memiliki banyak penjelasan yang bersifat abstrak, sehingga membutuhkan usaha yang sedikit berat bagi peserta didik untuk memahaminya. Pernyataan tersebut didukung oleh hasil penelitian Cokadar yang menyatakan bahwa beberapa peserta didik sering mengalami konsepsi yang cenderung salah pada konsep fotosintesis. Konsepsi yang cenderung salah ataupun konsepsi yang berbeda dengan persetujuan secara ilmiah dinamakan miskonsepsi.<sup>7</sup>

Beberapa penelitian lain menunjukkan bahwa miskonsepsi yang dialami oleh peserta didik tidak hanya terjadi pada konsep fotosintesis, miskonsepsi yang terjadi pada peserta didik ada juga yang terjadi pada konsep Ekologi, Klasifikasi Makhluk Hidup, Genetika, dan Sistem Sirkulasi. Namun peserta didik paling sering mengalami miskonsepsi pada konsep fotosintesis terutama pada pengertian mendasar mengenai konsep tersebut. Hal tersebut diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Tri Ade Mustaqim yang menyatakan bahwa hanya daun yang berwarna hijau saja yang dapat berfotosintesis dan reaksi terang selalu terjadi pada siang hari sedangkan reaksi gelap selalu terjadi pada malam hari.<sup>8</sup>

Dilihat dari peneliti-peneliti sebelumnya salah satunya peneliti dari Gusti Ayu Setiawati dkk bahwa bagian subkonsep fotosintesis yang dominan mengalami miskonsepsi dengan persentase lebih dari 60% adalah subkonsep zat-zat yang diperlukan dalam proses fotosintesis tumbuhan hijau, subkonsep fotosintesis membutuhkan cahaya, dan subkonsep faktor-faktor yang mempengaruhi fotosintesis. Pada penelitian yang dilakukan oleh Gusti Ayu Setiawati dkk ini mengidentifikasi miskonsepsi pada peserta didik SMP mengatakan bahwa konsep fotosintesis merupakan salah satu konsep penting yang memiliki kesulitan tinggi sehingga cenderung terjadi miskonsepsi oleh sebab itu perlu diidentifikasi agar tidak menimbulkan masalah-masalah yang akan datang.<sup>9</sup>

Miskonsepsi harus terlebih dahulu diidentifikasi sebelum diperbaiki. Identifikasi bertujuan untuk membedakan peserta didik yang paham konsep, miskonsepsi dan tidak paham konsep. Identifikasi miskonsepsi dilakukan dalam mengembangkan strategi pembelajaran untuk membentuk pengetahuan yang benar pada masing-masing peserta didik. Identifikasi perlu dilakukan agar ditemukan kesalahan konsep yang dialami peserta didik. Setelah diketahui pada subkonsep materi fotosintesis apa peserta didik mengalami miskonsepsi maka upaya untuk mengatasi miskonsepsi bisa dilakukan lebih awal sebelum miskonsepsi terbentuk lebih dalam pada pikiran peserta didik.<sup>10</sup>

Miskonsepsi adalah ide atau pandangan yang keliru mengenai suatu konsep yang dipahami oleh seseorang tidak sesuai dengan konsep yang disepakati dan dianggap benar oleh para ahli,<sup>11</sup> biasanya pandangan yang berbeda (salah) bersifat resisten (sulit dirubah) dan peristen (cenderung bertahan), jadi pandangan ini sulit untuk dirubah. Menurut Hamer miskonsepsi

---

<sup>6</sup> Tri Ade Mustaqim, 'Identifikasi Miskonsepsi Siswa Dengan Menggunakan Metode Certainty of Response Index (Cri) Pada Konsep Fotosintesis Dan Respirasi Tumbuhan', Pendidikan Biologi, Fitk Uin, and Syarif Hidayatullah, *Edusains*, 6.2 (2015), 145–52 <<https://doi.org/10.15408/es.v6i2.1117>>.

<sup>7</sup> Anna Roosyanti, Pengaruh Kemampuan and others, *Jurnal Kependidikan Dasar Islam Berbasis Sains*, 'ISSN : 2548-3447, 2017 ( 71-82 ).

<sup>8</sup> Tri Ade Mustaqim. *Ibid*.

<sup>9</sup> G. Setiawati, I. Arjaya, and N. Ekayanti, 'Identifikasi Miskonsepsi Dalam Materi Fotosintesis Dan Respirasi Tumbuhan Pada Siswa Kelas Ix Smp Di Kota Denpasar', *Jurnal Bakti Saraswati*, 3.02 (2014), 74728.

<sup>10</sup> Rifi Siswana, Armen, and Helendra, 'Identifikasi Miskonsepsi Materi Fotosintesis Pada Siswa Kelas IX SMPN 7 Padang Menggunakan Tes Diagnostik Two Tier Multiple Choice', *Jurnal Biosains*, 1.2 (2017), 277–84. *Ibid*.

<sup>11</sup> Rahmadyah Kusuma Putri and others, 'Analisis Miskonsepsi Siswa Pada Konsep Fotosintesis Menggunakan Two Tiers Multiple', 2016, *Ibid* 920–24.

merupakan konsepsi atau struktur kognitif yang melekat dengan kuat dan stabil dibenak peserta didik yang sebenarnya menyimpang dari konsepsi yang dikemukakan para ahli, yang dapat menyesatkan dalam memahami fenomena alamiah dan dalam melakukan eksperimen ilmiah.<sup>12</sup>

Miskonsepsi terjadi karena peserta didik itu sendiri yang dipengaruhi oleh pengalamannya serta lingkungannya yang menyebabkan peserta didik sering terjadi kesalahan dalam membentuk pemahamannya, hal ini disebabkan karena peserta didik belum terbiasa membentuk konsep biologi secara tepat dan belum mempunyai kerangka ilmiah yang dapat dipergunakan sebagai patokan.<sup>13</sup> Peserta didik telah membentuk suatu konsep sejak awal sebelum mereka mendapatkan pelajaran formal pada suatu materi di sekolah yang disebut prakonsepsi atau konsep awal peserta didik. Jadi antara pengetahuan awal dan konsep teori yang peserta didik terima di sekolah sering kali tidak sinkron.<sup>14</sup>

Pengetahuan awal peserta didik sangat berpengaruh besar dalam proses pembelajaran. Pengetahuan awal yang dimaksud berupa pengetahuan yang siswa dapat dari sebelum siswa memperoleh pendidikan atau pengetahuan yang mereka dapat dari keluarga, teman bermain dan lingkungan. Seperti yang diungkapkan Tirtaraharja dan Sulo “manusia selama hidupnya selalu akan mendapatkan pengaruh dari keluarga sekolah dan masyarakat luas, ketiga lingkungan itu sering disebut tripusat pendidikan, yang akan mempengaruhi manusia secara bervariasi”.<sup>15</sup> Jadi, sebelum memasuki jenjang pendidikan siswa sudah memiliki pengetahuan yang mereka dapat dari lingkungan mereka. Hal ini merupakan salah satu penyebab sulitnya peserta didik dalam melakukan proses pembelajaran di sekolah. Dalam proses pembelajaran ada siswa yang sudah memahami materi pembelajaran dan ada siswa yang belum memahami materi pembelajaran hal ini lah yang menimbulkan kesalahan pemahaman konsep pada peserta didik.

Terkadang ada peserta didik yang belum memahami konsep yang disampaikan sementara yang lainnya ada yang sudah paham. Saat seperti inilah yang kadang menimbulkan sebuah kesalahan pemahaman konsep atau miskonsepsi.

Terjadinya miskonsepsi ditandai dengan menjawab dengan tidak logis dan jawaban yang di berikan peserta didik menunjukan ada konsep yang dikuasai tetapi ada jawaban dari pertanyaan yang menunjukan miskonsepsi. Banyak peneliti menemukan bahwa peserta didik telah mempunyai konsep alternatif sebelum mereka memperoleh pelajaran formal. Konsep-konsep yang salah tersebut akan terbawa atau mempengaruhi konsep pada tingkat berikutnya, sehingga akan terjadi rantai kesalahan konsep yang tidak terputus karena konsep awal yang telah dimiliki peserta didik akan menjadi dasar belajar konsep berikutnya.<sup>16</sup> Oleh karena itu seorang pendidik perlu mempertimbangkan untuk mengurangi adanya miskonsepsi-miskonsepsi yang terjadi pada peserta didik pada materi apapun.

Berdasarkan hasil dari observasi sekolah di SMP N 1 Sumberejo dan SMP N 2 Sumberejo dapat diperoleh rekap nilai ulangan harian mata pelajaran IPA pada materi fotosintesis. Tahun ajaran 2019/2020 pada tabel sebagai berikut :

---

<sup>12</sup> Umami Fariyah and Arin Wildani, ‘Identifikasi Miskonsepsi Siswa Dengan Three Tier Essay Test Item Pada Materi Hukum Newton Di SMA Negeri 1 Pademawu’, *Wacana Didaktika*, 6.01 (2018), 86–100 <<https://doi.org/10.31102/wacanadidaktika.6.01.86-100>>.

<sup>13</sup> Hilarius Jago Duda, F Rahayu Esti Wahyuni, and Antonius Edy setyawan, ‘Mengidentifikasi Mengidentifikasi Miskonsepsi Mahasiswa Pendidikan Biologi Pada Konsep Bioteknologi Hewan’, *BIOEDUSCIENCE: Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains*, 4.1 (2020), 97–105 <<https://doi.org/10.29405/j.bes/4197-1054807>>.

<sup>14</sup> Genap Pada and others, ‘Identifikasi Miskonsepsi Materi Ipa Biologi Semester Genap Pada Siswa Kelas VII SMP N 1 Tanjung Raa’, 2017, 1–55.

<sup>15</sup> Ratnah MA Kurniati and Hisyam Ihsan, ‘Miskonsepsi Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) Terhadap Bilangan Bulat, Operasi Dan Sifat-Sifatnya’, 1 (2018), 1–7.

<sup>16</sup> Dewi Murni, ‘Identifikasi Miskonsepsi Mahasiswa Pada Konsep Substansi Genetika Menggunakan Certainty of Response Index (CRI)’, *Prosiding Semirata FMIPA Universitas Lampung*, 1.1 (2013), 205–12.



**Tabel 1.1**  
**Nilai Ulangan Harian Peserta Didik Kelas VIII Semester Genap SMP N 1**  
**Sumberejo**

Interval Nilai T	Kelas VIII					Jumlah Peserta Didik	Persentase	KKM	Ket
	A	B	C	D	E				
90 -100	5	3	4	3	3	18 orang	12%	78	32% Lulus
80-89	6	4	3	4	3	20 orang	13,33%		
70-79	4	4	3	4	4	19 orang	12,66%		
60-69	4	5	4	5	5	23 orang	15,33%		68% Tidak lulus
50-59	7	8	7	6	7	35 orang	23,33%		
40-49	5	6	8	8	8	35 orang	23,33%		
<b>Jumlah</b>	<b>31</b>	<b>30</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>150 orang</b>	<b>100%</b>	<b>KKM</b>	<b>Ket</b>
90-100	5	4	4	3	3	16 orang	12,69%	78	29,36% Lulus
80-89	3	5	3	3	3	14 orang	11,11%		
70-79	4	3	5	4	4	16 orang	16,79%		
60-69	6	5	5	6	6	22 orang	17,46%		70,63% Tidak lulus
50-59	7	7	7	7	7	28 orang	22,22%		
40-49	7	8	7	8	8	30 orang	23,80%		
<b>Jumlah</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>126 orang</b>	<b>100%</b>		

**Nilai Ulangan Harian Peserta Didik Kelas VIII Semester Genap SMP N 2 Sumberejo**

Berdasarkan hasil rekapitulasi nilai ulangan harian peserta didik kelas VIII Semester Genap di SMP N 1 Sumberejo T.A 2019/2020 pada tabel 1.1 diketahui bahwa total keseluruhan peserta didik 150, yang mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) adalah 48 orang atau 32% dan peserta didik yang tidak mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu 102 orang atau 68%. Sedangkan di SMP N 2 Sumberejo T.A 2019/2020 tabel 1.2 diketahui bahwa total keseluruhan peserta didik 126, yang mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu 37 orang atau 29,36% dan peserta didik yang tidak mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu 89 orang atau 70,63%.

Berdasarkan rekapitulasi dari hasil ulangan harian SMP N 1 Sumberejo dan SMP N 2 Sumberejo. Diatas menunjukkan bahwa pada sekolah tersebut masih terdapat peserta didik yang belum mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) dengan persentase yang cukup tinggi. Nilai hasil belajar yang tidak mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) merupakan indikasi terjadinya miskonsepsi terhadap peserta didik. Hal ini sesuai dengan penelitian Anaa Shalihah bahwa hasil belajar peserta didik yang tidak mencapai KKM menunjukkan peserta didik

mengalami kesulitan belajar, sehingga dapat menghambat pemahaman konsep serta berpengaruh pada konsep selanjutnya.<sup>17</sup> Pembentukan konsep ilmiah pada peserta didik dapat terganggu akibat munculnya miskonsepsi secara terus menerus miskonsepsi akan terus berkelanjutan apabila tidak segera dianalisis dan dilakukan penanganan.

Hasil dari prapenelitian wawancara kepada peserta didik. peneliti menanyakan beberapa konsep fotosintesis kepada peserta didik. Mengenai masalah pemahaman konsep khususnya pada materi fotosintesis ditemukan pada peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Sumberejo dan SMP Negeri 2 Sumberejo. Peserta didik telah memiliki prakonsepsi namun masih bersifat asosiatif yaitu peserta didik belum terbiasa terhadap istilah-istilah dalam konsep fotosintesis seperti  $\text{CO}_2$ ,  $\text{O}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ , transpor elektron, dan siklus calvin. Peserta didik pun masih memiliki pemikiran yang humanistik yaitu peserta didik menganggap semua benda dari pandangan manusiawi, misalnya peserta didik selalu beranggapan bahwa reaksi terang selalu terjadi pada siang hari dan reaksi gelap selalu terjadi pada malam hari. Peserta didik berfikir bahwa kata “terang” selalu berhubungan dengan cahaya yang menunjukkan siang hari dan kata “gelap” selalu tanpa cahaya dan menunjukkan malam hari. Hasil prapenelitian ini menunjukan bahwa materi fotosintesis di sekolah tersebut mengalami miskonsepsi. hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rifi Siswana dkk yang menganalisis miskonsepsi pada konsep fotosintesis, bahwa subkonsep materi fotosintesis yang terjadi miskonsepsi pada penelitian yang dilakukan Rifli Siswana dkk yaitu sub konsep organisme yang dapat melakukan fotosintesis sebesar 38,97%, subkonsep organ tumbuhan tempat berlangsungnya fotosintesis sebesar 42,64%, subkonsep proses fotosintesis sebesar 40,29% dan subkonsep faktor yang mempengaruhi fotosintesis sebesar 43,38%.<sup>18</sup>

Hasil wawancara dari prapenelitian ini kepada pendidik di SMP N 1 Sumberejo dan SMP N 2 Sumberejo, belum pernah dilakukan tes pemahaman konsep atau miskonsepsi, menurut beliau mengapa masih ditemukan miskonsepsi pada peserta didik karena anak belum memahami materi, serta kurangnya konsentrasi (fokus), Karena peserta didik tidak hanya fokus pada satu mata pelajaran tapi juga pada mata pelajaran lainnya jadi fokusnya terbagi, sumber belajar yang digunakan yaitu buku dari Kemendikbud, dan metode yang digunakan ceramah, diskusi, dan latihan soal.

Miskonsepsi dapat diidentifikasi dengan beberapa cara diantaranya yaitu penyajian peta konsep, tes soal pilihan ganda dengan alasan terbuka, tes esai tertulis, wawancara diagnosis, diskusi dalam kelas, dan praktikum dengan tanya jawab.<sup>19</sup> Dalam penelitian ini menggunakan soal esai untuk menganalisis miskonsepsi yang terjadi pada peserta didik. Mendeteksi miskonsepsi sangat dibutuhkan untuk dapat mengetahui pada bagian atau materi mana peserta didik mengalami miskonsepsi, sehingga miskonsepsi tersebut dapat diperbaiki. Ada banyak miskonsepsi yang umum terjadi dalam materi biologi yaitu klasifikasi, adaptasi, fotosintesis, respirasi, dan seleksi alam.<sup>20</sup>

Pada penelitian ini menggunakan soal esai tertulis, soal esai adalah soal yang digunakan untuk mengukur tujuan hasil belajar aspek yang kompleks dan lebih disarankan perancang tes mengukur kemampuan peserta tes dalam bentuk analisis, mengorganisasikan dan

---

<sup>17</sup> Anna Shalihah, Diah Mulhayatiah, and Fathiah Alatas, 'Identifikasi Miskonsepsi Menggunakan Tes Diagnostik Three-Tier Pada Hukum Newton Dan Penerapannya', *Journal of Teaching and Learning Physics*, 1.1 (2019), 24–33 <<https://doi.org/10.15575/jotalp.v1i1.3438>>.

<sup>18</sup> Siswana, Armen, and Helendra. *Ibid*.

<sup>19</sup> Nurul Fajriana, Abdullah Abdullah, and Safrida Safrida, 'Analisis Miskonsepsi Buku Teks Pelajaran Biologi Kelas XI Semester 1 SMAN Di Kota Banda Aceh', *BIOTIK: Jurnal Ilmiah Biologi Teknologi Dan Kependidikan*, 4.1 (2017), 60 <<https://doi.org/10.22373/biotik.v4i1.1071>>.

<sup>20</sup> Zayyinah, Fatimatul Munawaroh, and Irsad Rosidi, 'Identifikasi Miskonsepsi Siswa Smp Dengan Certainty of Response Index ( Cri ) Pada Konsep Suhu Dan Kalor', *Science Education National Conference*, 2018, 78–89.

mengekspos ide-ide yang ada dipikirkannya.<sup>21</sup> Keunggulan soal esai dalam menganalisis miskonsepsi karena peserta didik dapat mengorganisasikan jawaban dengan pendapatnya sendiri sehingga sangat mudah untuk mengetahui miskonsepsi yang dialami peserta didik, miskonsepsi yang dianalisis menggunakan soal esai dengan melihat derajat ketetapan dan kebenaran peserta didik dalam menjawab soal dan dapat dilihat dari kalimat-kalimatnya, dan tes ini dapat melatih peserta didik untuk memilih fakta yang relevan dengan persoalan dan dapat mengungkapkan satu hasil pemikiran yang terintegrasi secara utuh.

Dari hasil evaluasi tersebut dapat digunakan sebagai bahan masukan dan perbaikan bagi pihak-pihak yang terkait. Berdasarkan latar belakang diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Miskonsepsi Biologi Menggunakan Soal Esai Pada Peserta Didik Kelas VIII Di SMP Negeri Sumberejo”.

### C. Identifikasi Masalah.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas maka dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut :

1. Pembelajaran IPA di SMP N 1 Sumberejo dan SMP N 2 Sumberejo pada konsep fotosintesis memiliki hasil belajar di bawah KKM.
2. Miskonsepsi menyebabkan peserta didik sulit memahami konsep.
3. Pemahaman konsep yang didapatkan peserta didik tidak sesuai dengan teori para ahli.
4. Fotosintesis merupakan konsep yang abstrak sehingga membutuhkan konsep belajar dengan strategi yang tepat dalam mempelajari konsep fotosintesis.
5. Masih jarang nya penggunaan soal esai terbatas untuk menganalisis miskonsepsi pada peserta didik.
6. Analisis miskonsepsi di SMP N 1 Sumberejo dan SMP N 2 Sumberejo belum pernah dilakukan.

### D. Rumusan Masalah.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas maka rumusan masalah pada penelitian kali ini adalah :

1. Bagaimana profil miskonsepsi peserta didik kelas VIII menggunakan soal esai terbatas dengan skoring skala guttman pada materi fotosintesis di SMP Negeri 1 Sumberejo dan SMP Negeri 2 Sumberejo?
2. Apa saja faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya miskonsepsi peserta didik pada materi fotosintesis di SMP Negeri 1 Sumberejo dan SMP Negeri 2 Sumberejo?

### E. Tujuan Penelitian.

Dengan demikian dapat dirumuskan tujuan yang akan di capai dalam penelitian ini adalah :

1. Mengetahui dan mengidentifikasi profil miskonsepsi peserta didik kelas VIII menggunakan soal esai terbatas dengan skoring skla guttman pada materi fotosintesis di SMP Negeri 1 Sumberejo dan SMP Negeri 2 Sumberejo.
2. Mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya miskonsepsi peserta didik pada materi fotosintesis di SMP Negeri 1 Sumberejo dan SMP Negeri 2 Sumberejo.

### F. Manfaat Penelitian.

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian kali ini adalah :

---

<sup>21</sup> Ibid., h 39.

#### 1. Peserta Didik.

Memberikan pemahaman konsep yang benar pada peserta didik sehingga mampu meringankan hasil belajar peserta didik serta dapat mengantisipasi terjadinya miskonsepsi pada tingkat berikutnya.

#### 2. Pendidik.

Hasil penelitian dapat dijadikan bahan acuan oleh pendidik dalam melaksanakan pembelajaran sehingga apabila terjadi miskonsepsi pada peserta didik dapat ditanggapi lebih dini, dapat memperbaiki strategi maupun metode dalam mengajar serta supaya terbiasa setelah mengajarkan konsep materi selalu mengadakan evaluasi.

#### 3. Sekolah.

Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk bahan pertimbangan dalam memilih, merancang, dan memperkaya strategi pembelajaran yang tepat agar miskonsepsi pada peserta didik tidak terulang kembali.

#### 4. Peneliti Selanjutnya.

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai sumber data untuk melakukan penelitian mengenai miskonsepsi dalam materi fotosintesis lebih lanjut.

### G. Kajian Peneliti Terdahulu Yang Relevan.

Terdapat beberapa penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya terkait dengan miskonsepsi antara lain :

Penelitian yang dilakukan oleh Ummi Fariyah dan Arin Wildani, jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Instrumen penelitian ini menggunakan instrumen pengukuran. Instrumen pengukuran terdiri dari soal tes tertulis dan pedoman wawancara. Soal tes tertulis menggunakan *Three Tier Test Item* sebanyak 6 soal. Soal ini digunakan untuk memperoleh skor miskonsepsi peserta didik dalam menjawab tes dan untuk mengetahui kategori konsepsi peserta didik. Penelitian ini menunjukkan hasil peserta didik yang mengalami miskonsepsi dalam materi hukum newton sebesar 13%.<sup>22</sup> Perbedaan dari peneliti terdahulu yang relevan diatas menggunakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Sedangkan peneliti sekarang menggunakan analisis data kualitatif deskriptif dengan mengelola data hasil tes dan wawancara.

Penelitian yang dilakukan oleh Hilarius Jagi Duda, Rahayu Esti Wahyuni, dkk. Jenis penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan metode deskriptif kualitatif yang tidak memberikan perlakuan, manipulasi atau mengubah variabel-variabel bebas, tetapi menggambarkan suatu kondisi apa adanya. Penelitian ini menggunakan metode (CRI) *Certainty of Response Index* dengan 4 tahap penelitian yaitu koleksi data, persentase data, reduksi data, dan penarikan kesimpulan. Pada penelitian miskonsepsi melakukan penelitian pada materi bioteknologi hewan pada penelitian ini terjadi miskonsepsi sebesar 40,37% hal ini akan berdampak pada proses dan pengaplikasian ilmu bioteknologi hewan. Perbedaan dari penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian sekarang yaitu peneliti terdahulu menggunakan metode (CRI) *Certainty of Response Index* dengan materi bioteknologi hewan, sedangkan penelitian sekarang menggunakan metode Soal Esai Tertulis dengan materi fotosintesis.

Penelitian yang dilakukan oleh Devi Ariandini, Sri Anggraeni dan Any Aryani, penelitian ini menggunakan metode deskriptif pada penelitian ini data utama yang digunakan untuk menganalisis miskonsepsi yaitu data hasil analisis gambar peserta didik, sedangkan data

---

<sup>22</sup> Ummi Fariyah and Arin Wildani, 'Identifikasi Miskonsepsi Siswa Dengan Three Tier Essay Test Item Pada Materi Hukum Newton Di SMA Negeri 1 Pademawu', *Wacana Didaktika*, 6.01 (2018), 86–100 <<https://doi.org/10.31102/wacanadidaktika.6.01.86-100>>



penunjangnya adalah dari wawancara peserta didik dan pendidik, hasil analisis gambar dikombinasi dengan hasil wawancara maka sebanyak 47,05% peserta didik mengalami miskonsepsi pada konsep produk yang dihasilkan dari proses fotosintesis. Perbedaan peneliti terdahulu dengan peneliti sekarang yaitu pada metode penelitiannya penelitian terdahulu menggunakan Teknik Gambar untuk menganalisis miskonsepsi sedangkan peneliti sekarang menggunakan Soal Esai Tertulis untuk menganalisis miskonsepsi.

Penelitian yang dilakukan oleh Evi Alfionitari, Nurlaeli, dan Dini Afriansyah, jenis penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah Penelitian deskriptif kuantitatif dengan metode *Certainty of Response Index (CRI)*. Hasil penelitian ini terjadi miskonsepsi pada mata pelajaran IPA yaitu pada materi sistem peredaran darah manusia. Persentase miskonsepsi pada katagori Pahan Konsep (PK), Paham Konsep Kurang Yakin (PKKY), Miskonsepsi (M), dan Tidak Tau Konsep (TTK) pada materi sistem peredaran darah manusia yaitu 38,4%, 22%, 28,3%, dan 4,5%. Dengan jumlah sampel 115 dan dengan jumlah soal 33 soal.<sup>23</sup> Perbedaan dari peneliti terdahulu dengan peneliti ini adalah peneliti terdahulu menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *Certainty of Response Index (CRI)* dan materi yang digunakan untuk mengidentifikasi miskonsepsi yaitu sistem peredaran darah pada manusia, sedangkan penelitian saya menggunakan analisis data kualitatif dengan tes soal esai tertulis dan materi yang digunakan untuk menganalisis miskonsepsi yaitu fotosintesis.

Penelitian yang dilakukan oleh Yusi Ardiansyah dan Marsah Rahmawati Utami, metode yang digunakan dalam Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif, karena bertujuan menyelidiki responden berdasarkan pemahaman konsep. Untuk mengetahui tingkat miskonsepsi peserta didik maka digunakan metode *Certainty of Response Index (CRI)*. Dari hasil tes *CRI* menunjukan bahwa peserta didik terindikasi mengalami miskonsepsi pada sub konsep-sub konsep tertentu, hanya pada sub konsep struktur dan fungsi organ reproduksi manusia serta kelainan organ reproduksi saja yang tidak mengalami miskonsepsi, sub konsep selebihnya peserta didik mengalami miskonsepsi. Miskonsepsi tertinggi ada pada sub konsep menstruasi yaitu sebesar 32,5% sedangkan terendah ada pada sub konsep pembentukan gamet sebesar 10%, sedangkan sub konsep yang mengalami miskonsepsi sebesar 17,5% yaitu pada sub konsep fertilisasi, gestasi, persalinan, dan laktasi. Sedangkan untuk konsep ovulasi mengalami miskonsepsi sebesar 20%.Data yang diperoleh dari hasil penelitian yaitu data kuantitatif berupa data hasil tes disertai form *CRI*.<sup>24</sup> Perbedaan dari peneliti terdahulu dengan peneliti ini yaitu pada metode penelitiannya, penelitin terdahulu menggunakan metode *CRI*, *CRI* merupakan metode yang efektif untuk menggunakan ukuran tingkat keyakinan atau kepastian responden dalam menjawab setiap soal yang diberikan. sedangkan penelitian ini menggunakan tes esai tertulis, tes esai tertulis merupakan soal yang digunakan untuk mengukur tujuan hasil belajar aspek yang kompleks dan lebih disarankan perancang tes mengukur kemampuan peserta tes dalam bentuk analisis, mengorganisasikan dan mengekspersikan ide-ide yang ada dipikirkannya.

## H. Metode Penelitian.

### 1. Waktu dan Tempat Penelitian.

Waktu dilaksanakan penelitian ini pada semester genap tahun pelajaran 2020/2021.

Tempat dilaksanakan penelitian adalah di SMP N 1 Sumberejo dan SMP N 2 Sumberejo.

---

<sup>23</sup> Evi alfionitari, Nurlaeli dkk, Universitas Islam, Negeri Raden, and Fatah Palembang, 'Identifikasi Miskonsepsi Siswa Dengan Menggunakan Metode Certainty of Response Index (Cri) Pada Konsep Fotosintesis Dan Respirasi Tumbuhan', *Edusains*, 6.2 (2015), 145– 152 <<https://doi.org/10.15408/es.v6i2.1117>>.

<sup>24</sup> Yusi Ardiyanti and Marsah Rahmawati Utami, 'Identifikasi Miskonsepsi Siswa Pada Materi Sistem Reproduksi', *BIOSFER : Jurnal Biologi Dan Pendidikan Biologi*, 2.2 (2018) <<https://doi.org/10.23969/biosfer.v2i2.574>>. *Op.cit*.

## 2. Jenis Penelitian.

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif merupakan prosedur penelitian yang mampu menghasilkan data deskriptif berupa ucapan, tulisan dan perilaku dari orang-orang yang diamati.<sup>25</sup> Jenis penelitian pada penelitian kali ini adalah kualitatif deskriptif yaitu penelitian yang meneliti sekelompok manusia, objek, atau suatu kelas untuk memperoleh gambaran secara fakta, akurat, dan sistematis kemudian informasi yang diperoleh berupa data diri yang ada berupa informasi yang memberi gambaran tentang miskonsepsi.<sup>26</sup>

## 3. Populasi dan Sampel.

Teknik pengambilan sampel sekolah yang peneliti gunakan adalah teknik *purposive sampling*, teknik *purposive sampling* bertujuan untuk penentuan sample dengan cara mengambil subjek yang tidak didasarkan strata, random atau daerah tetapi didasarkan dengan tujuan tertentu.<sup>27</sup> peneliti akan mengadakan penelitian tentang analisis miskonsepsi pada peserta didik di kecamatan sumberejo. Dengan mempertimbangkan tersediannya tenaga peneliti, waktu, dan dana, tentu tidak mungkin mengambil semua SMP yang ada di kecamatan sumberejo, maka peneliti memilih SMP N 1 Sumberejo dan SMP 2 Sumberejo karna kedua sekolah ini termasuk sekolah favorit di kecamatan sumberejo oleh karena itu peneliti tertarik untuk meneliti miskonsepsi yang ada disekolah tersebut. Populasi pada penelitian kali ini adalah peserta didik kelas VIII yang diajarkan oleh pendidik bidang studi IPA dan sudah mempelajari materi fotosintesis, adapun jumlah sampel penelitian pada SMP N 1 Sumberejo dan SMP N 2 Sumberejo pada tabel dibawah ini :

**Tabel 1.3**  
**Jumlah populasi penelitian**  
**Peserta didik SMP N 1 Sumberejo**

No	Kelas	Jumlah
1.	VIII A	29
2.	VIII B	29
3.	VIII C	29
4.	VIII D	28
5.	VIII E	29
Jumlah		144

**Tabel 1.4**

---

<sup>25</sup> Hardani,S.Pd.,M.Si.,dkk. *Metode Peneletian Kualitatif dan Kuantitatif*. Yogjakart : CV. Pustaka Ilmu Group Yogyakarta.2020

<sup>26</sup> Wina sanjaya, *Penelitian Pendidikan : Jenis, Metode Dan Prosedur* (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2013), h, 59.

<sup>27</sup> Suharsini Arikunto, *Prosedur Penelitian* jakarta : PT Rineka Cipta, 2013, h 183.

**Jumlah populasi penelitian**  
**Peserta didik SMP N 2 Sumberejo**

No	Kelas	Jumlah
1.	VIII 1	32
2.	VIII 2	32
3.	VIII 3	32
4.	VIII 4	32
Jumlah		128

Teknik pengambilan sampel peserta didik dalam penelitian ini adalah dengan teknik *Random sampling*, teknik Random sampling adalah teknik pengambilan sampel dari populasi yang dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu.<sup>28</sup> alasan peneliti menggunakan teknik ini karena yang menjadi populasi dalam penelitian ini hanya kelas VIII di SMP N 1 Sumberejo dan SMP N 2 Sumberejo. Untuk menentukan jumlah sampel pada penelitian ini menggunakan pedoman pendapat Suharsini Arikunto jika subjeknya kurang dari 100 orang sebaiknya di ambil semuanya namun jika subjeknya besar atau lebih dari 100 orang dapat di ambil 10-15% atau 20-25% atau lebih.

Untuk penelitian yang dilakukan di SMP N 1 terbagi menjadi 5 kelas dengan jumlah keseluruhan peserta didik kelas VIII 144 dan di SMP N 2 terbagi menjadi 4 kelas dengan jumlah keseluruhan peserta didik kelas VIII 128. Agar semua kelas dapat terwakili, maka sampel diambil dari masing-masing kelas dengan proporsi sama. Yaitu 20% dari jumlah kelas VIII di masing-masing sekolah. Jadi untuk SMP N 1 Sumberejo  $20\% \times 144 = 30$  peserta didik dan untuk SMP N 2 Sumberejo  $20\% \times 128 = 24$  peserta didik. Prosedur pengambilan sampel adalah dengan cara dipilih acak dari nomer absen. Alasan menggunakan teknik ini adalah bagi peneliti cukup sederhana dan memungkinkan ketidak adilan dapat dihindari.

Untuk pengambilan sampel wawancara guru karna sampel yang diambil kurang dari 100 maka di ambil semua. Untuk pendidik SMP N 1 Sumberejo berjumlah 3 pendidik dan untuk SMP N 2 Sumberejo berjumlah 2 pendidik. Berdasarkan perhitungan populasi dengan menggunakan persentase teknik *Random sampling* maka diperoleh sampel penelitian sebagai berikut :

**Tabel 1.5**  
**Jumlah sampel penelitian SMP N 1 Sumberejo.**

No	Kelas	Jumlah siswa	Persentase	Sampel
1	VIII A	29	20%	6
2	VIII B	29	20%	6
3	VIII C	29	20%	6
4	VIII D	28	20%	6
5	VIII E	29	20%	6
	Jumlah	144		30

<sup>28</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, Bandung : Alfabeta,CV. 2015. H 82.

**Tabel 1.6**  
**Jumlah sampel penelitian SMP N 2 Sumberejo.**

No	Kelas	Jumlah siswa	Persentase	Sampel
1	VIII 1	32	20%	6
2	VIII 2	32	20%	6
3	VIII 3	32	20%	6
4	VIII 4	32	20%	6
	Jumlah	128		24

#### 4. Teknik Pengumpulan Data.

Teknik pengambilan data dalam penelitian kali ini yaitu sebagai berikut :

a. Tes.

Tes adalah instrumen atau alat untuk mengumpulkan data tentang kemampuan subjek penelitian dengan cara pengukuran misalnya untuk mengukur kemampuan subjek penelitian dalam menguasai materi pelajaran. Tes yang digunakan dalam penelitian kali ini adalah tes subjektif berbentuk esai atau uraian yang dilengkapi dengan skala pengukuran, skala pengukuran yang digunakan dalam penelitian kali ini yaitu Skala Guttman. Skala Guttman adalah skala yang digunakan untuk jawaban yang bersifat tegas (jelas). Alternatif jawaban pada jenis skala ini hanya terdiri dari dua alternatif yaitu ya-tidak, benar-salah, pernah-tidak pernah, positif-negatif dan lain-lain.<sup>29</sup> Dalam penelitian kali ini menggunakan tes soal esai atau uraian dengan pilihan ya atau tidak dan diberikan alasan atas pilihannya tersebut merupakan salah satu cara yang tepat dan efektif untuk mengukur tingkat miskonsepsi peserta didik.

b. Wawancara.

Pada penelitian ini menggunakan jenis wawancara formal, karena peneliti menyusun terlebih dahulu daftar pertanyaan, dan juga mengadakan perjanjian dengan pendidik dan peserta didik yang akan menjadi sumber yang akan diwawancarai untuk mendapatkan data tentang penyebab terjadinya miskonsepsi pada peserta didik. Wawancara dilakukan oleh peneliti kepada pendidik dan peserta didik untuk mengetahui apa saja faktor-faktor penyebab terjadinya miskonsepsi pada peserta didik.

c. Dokumentasi.

Dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data secara langsung dari tempat penelitian. Metode dokumentasi adalah metode pengambilan suatu data yang bersumber pada benda yang tertulis atau foto. Menurut Arikunto metode ini merupakan cara mencari suatu data mengenai hal atau variable berupa catatan transkrip, buku, surat, majalah, notulen rapat, agenda dan lain-lain.<sup>30</sup> Untuk melengkapi data-data hasil penelitian di lapangan, didalam penelitian ini data yang dikumpulkan berupa data peserta didik yang mengalami miskonsepsi, dan foto wawancara peneliti dengan pendidik.

#### 5. Prosedur Penelitian.

Penelitian ini terdiri dari 2 tahapan yaitu prapenelitian dan pelaksanaan penelitian. Adapun langkah-langkah penelitian yaitu sebagai berikut :

<sup>29</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*, Alfabeta Bandung 2013. h, 130.

<sup>30</sup> Yunita Ariyastuti and Fitri Yuliawati, 'Identifikasi Miskonsepsi Ipa Menggunakan Soal Esai Bagi Siswa Cerdas Istimewa Di Sd Muhammadiyah Condongcatur Sleman', *Jurnal JPSD (Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar)*, 4.1 (2017), 27 <<https://doi.org/10.26555/jpsd.v4i1.a9608>>. Ibit.



a. Prapenelitian.

- 1) Membuat surat izin penelitian di Dekanat Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UINRIL untuk melakukan penelitian pendahuluan di sekolah yang akan diteliti.
- 2) Mengajukan surat izin kepada kepala sekolah SMP N 1 dan SMP N 2 yang akan di jadikan tempat penelitian.
- 3) Melakukan observasi ke sekolah tempat dilaksanakan penelitian untuk mengetahui data keseluruhan jumlah siswa yang ada di SMP N 1 Sumberejo dan SMP N 2 Sumberejo, data jumlah siswa kls VIII yang akan digunakan dalam penelitian.
- 4) Mengambil jumlah sampel pada setiap sekolah yang diambil dari kelas VIII, di SMP N 1 Sumberejo berjumlah 30 peserta didik dan 3 pendidik dan di SMP N 2 Sumberejo berjumlah 24 peserta didik dan 2 pendidik Jadi total pengambilan sampel dari kedua sekolah yaitu 54 peserta didik dan 5 pendidik.
- 5) Membuat instrumen berupa soal untuk menguji tingkat miskonsepsi peserta didik dan membuat teks wawancara untuk mewawancarai pendididid dan peserta didik untuk mengetahui apa saja penyebab miskonsepsi yang terjadi pada peserta didik.

b. Pelaksanaan Penelitian.

- 1) Validitas soal tes untuk mengetahui miskonsepsi pada peserta didik.
- 2) Membagikan instreumen soal kepada peserta didik untuk mengetahui jawaban yang diberikan peserta didik.
- 3) Mendata hasil tes yang sudah dikerjakan peserta didik.
- 4) Mengelola data yang diperoleh untuk mengetahui miskonsepsi peserta didik pada materi fotosintesis.

## 6. Instrumen Penelitian.

Instrumen penelitian merupakan alat bantu yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian agar dapat digunakan untuk mengukur apa yang akan diteliti.<sup>31</sup> Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data pada penelitian ini yaitu :

a. Pedoman Wawancara.

Pedoman wawancara pada penelitian ini adalah untuk memperoleh informasi sebagai sumber data tambahan. Pada penelitian ini menggunakan jenis wawancara formal, karena peneliti menyusun terlebih dahulu daftar pertanyaan, dan juga mengadakan perjanjian dengan pendidik dan peserta didik yang akan menjadi sumber yang akan diwawancarai untuk mendapatkan data tentang penyebab terjadinya miskonsepsi pada peserta didik. Wawancara dilakukan oleh peneliti kepada pendidik untuk mengetahui apa saja faktor-faktor penyebab terjadinya miskonsepsi pada peserta didik.

b. Tes.

Tes yang digunakan berupa soal esai tertulis yang digunakan dalam mengungkap miskonsepsi peserta didik. Pada pembuatan tes soal esai tertulis ini menggunakan Skala Guttman. Skala pengukuran dengan tipe ini akan didapat jawaban yang tegas yaitu “Ya-Tidak” dan diberikan alasan atas jawabanya tersebut.<sup>32</sup>

---

<sup>31</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta : Bandung, 2019. h 156.

<sup>32</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, Alfabeta Bandung : Alfabeta,CV, 2015.

**Tabel 1.7**  
**Instrumen Penelitian dan Tujuan Penelitian.**

No	Instrumen Penelitian	Tujuan	Waktu	Sasaran
1	Wawancara Pendidik	Untuk mengetahui apakah sekolah tersebut terjadi miskonsepsi pada mata pelajaran IPA dan untuk mengetahui penyebab miskonsepsi.	Pada proses penelitian	Pendidik Mata pelajaran IPA
2	Wawancara Peserta Didik	Untuk mengetahui miskonsepsi pada peserta didik.	Pada proses penelitian	Peserta didik kls VIII
3	Tes soal esai tertulis.	Untuk mengetahui miskonsepsi yang dialami peserta didik.	Pada proses penelitian	Peserta didik kls VIII

#### 7. Uji Coba Instrumen .

Sebelum soal digunakan sebagai instrumen penelitian, peneliti terlebih dahulu diuji cobakan untuk mengetahui tingkat validitas, reabilitas, tingkat kesukaran, dan daya beda.

##### a. Uji Validitas.

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan sesuatu instrumen. Dalam suatu derajat ketetapan antara data yang terjadi pada objek penelitian dengan daya yang diperoleh laporan dari penelitian yang merupakan pengertian validitas. Pada penelitian ini untuk mengecek validitas instrumen dengan validitas konstruk. validitas konstruk adalah suatu pelaksanaan agar memperoleh validitas dengan memkonsultasikan kepada dosen yang kompeten dalam bidangnya ataupun timahli yang telah melakukan penelitian yang relevan.

#### 8. Analisis Data.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis deskriptif kualitatif. Analisis deskriptif kualitatif adalah suatu teknik yang menggambarkan dan menginterpretasi arti data-data yang sudah terkumpul dengan memberikan perhatian dan merekam sebanyak mungkin aspek situasi yang diteliti pada saat itu, sehingga mendapatkan gambaran secara umum dan menyeluruh tentang keadaan sebenarnya. Dalam penelitian ini data diperoleh melalui wawancara kepada pendidik, wawancara kepada peserta didik, dan tes soal esai tertulis yang diberikan ke peserta didik. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan triangulasi data. Triangulasi adalah suatu pendekatan untuk menganalisis data yang mensitesa data dari berbagai sumber. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan dua jenis triangulasi yaitu triangulasi sumber dan triangulasi teknik. Triangulasi sumber merupakan suatu uji kreabilitas data yang dilakukan dengan cara mengecek data yang telah diperoleh melalui beberapa sumber. Triangulasi sumber ini digunakan peneliti untuk pengecekan data yang diperoleh dari peserta didik dan pendidik. Sedangkan triangulasi teknik yaitu untuk menguji kreabilitas data yang digunakan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda. Triangulasi teknik ini digunakan oleh peneliti setelah mendapatkan hasil wawancara dan tes yang kemudian diperiksa dengan hasil observasi dan dokumentasi. Setelah itu data tes soal esai peserta didik dianalisis berdasarkan

hasil tes soal esai tersebut sehingga diperoleh tiga kriteria yaitu paham konsep (PK), miskonsepsi (M), dan tidak paham konsep (TPK) selanjutnya data diolah untuk mengetahui persentase miskonsepsi pada peserta didik. Berikut merupakan rumus perhitungan kualitatif untuk mengetahui berapa banyak Miskonsepsi, Paham Konsep dan Tidak Paham Konsep pada peserta didik yaitu dengan rumus :

$$M = \frac{M}{N} \times 100\%$$

$$PK = \frac{PK}{N} \times 100\%$$

$$TPK = \frac{TPK}{N} \times 100\%$$

Keterangan

M : jumlah peserta didik yang miskonsepsi.

PK : jumlah peserta didik yang paham konsep.

TPK : jumlah peserta didik yang tidak paham konsep.

N : jumlah total peserta didik.

Berdasarkan perhitungan menggunakan rumus diatas maka dapat diperoleh kriteria peserta didik berdasarkan skor yang diperoleh sebagai berikut :

**Tabel 1.8**  
**Kriteria Skor Penilaian**

Skor Penilaian	Kriteria
75%-100%	Tinggi
50%-74,99%	Sedang
25%-49,99%	Rendah

Untuk menganalisis miskonsepsi pada peserta didik dilakukan analisis hasil tes soal esai tersebut sehingga diperoleh tiga kriteria yaitu paham konsep (PK), miskonsepsi (M), dan tidak paham konsep (TPK) dengan menggunakan kriteria sebagai berikut :

**Tabel 1.9**  
**Kriteria Pemahaman Konsep Peserta Didik**

Tingkat Pemahaman	Kriteria Untuk Penilaian	Pola Jawaban
Paham Konsep (PK).	Menunjukkan konsep dikuasai dengan benar.	Jawaban benar alasan benar.
Miskonsepsi (M).	Jawaban menunjukkan adanya konsep yang dikuasai, namun ada pertanyaan yang menunjukkan	Jawaban salah alasan benar atau jawaban benar alasan salah.

	Miskonsepsi	
Tidak Paham Konsep (TPK)	Tidak menjawab, menjawab tidak berhubungan dengan pertanyaan.	Jawaban salah alasan salah, Jawaban benar tidak ada alasan, jawaban salah tidak ada alasan.

**Tabel 1.10**  
**Kisi-Kisi Soal Esai Tertulis Dan Penskoran Pada Materi Fotosintesis**

Kompetensi Dasar	Indikator	No Soal	Rubik Penilaian dan Skor
2.2 menjelaskan proses perolehan nutrisi dan trasformasi energi pada tumbuhan hijau.	1. Mengidentifikasi bagian daun yang berperan dalam fotosintesis.	1, 2,	pada masing-masing butir soal untuk penilain miskonsepsi sebagai berikut :  Paham konsep (PK) peserta didik menjawab benar, dan alasanya benar dengan menunjukan konsep yang dikuasai dengan benar. (0) <sup>33</sup>  Miskonsepsi (M) peserta didik menjawab salah alasan benar atau menjawab benar alasan salah. Jawaban menunjukan ada konsep yang dikuasai, namun ada pernyataan
	2. Menjelaskan apa yang dimaksud dengan fotosintesis	3,4,5,6	
	3. Menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi fotosintesis.	7, 8	
	4. Menguraikan tahapan-tahapan fotosintesis.	9, 10	

<sup>33</sup> Sumaryanta, 'Pedoman Penskoran', *Indonesian Digital Journal of Mathematics and Education.*, 2.3 (2015), 181–90.



		<p>yang menunjukan miskonsepsi. (0)<sup>34</sup></p> <p>Tidak Paham Konsep (TPK) jawaban salah alasan salah, jawaban benar tidak ada alasan, jawaban salah tidak ada alasan. tidak menjawab, menjawab tidak berhubungan dengan pertanyaan. (0)</p>
--	--	--




---

<sup>34</sup> Sumaryanta. *Ibid.*

## I. Sistematika Pembahasan.

Dalam penelitian ini penulis mengambil judul tentang “Analisis Miskonsepsi Biologi Menggunakan Soal Esai Pada Peserta Didik Kelas VIII Di SMP N Sumberejo”. Yang melatar belakangi peneliti untuk mengambil judul ini karena kurangnya pemahaman peserta didik pada mata pelajaran IPA khususnya materi fotosintesis dan minat belajar yang rendah akan mengakibatkan rendahnya prestasi belajar peserta didik sehingga hal ini akan memacu pada miskonsepsi. Penelitian ini di adakan di SMP N 1 Sumberejo dan SMP N 2 Sumberejo, pada semester genap tahun ajaran 2020/2021. Pada penelitian ini untuk mengambil sampel sekolaha peneliti menggunakan teknik *purposive sampling*, bertujuan untuk penentuan sample dengan cara mengambil subjek yang tidak didasarkan strata, random atau daerah tetapi didasarkan dengan tujuan tertentu.<sup>35</sup> Peneliti menggunakan teknik *purposive sampling* untuk mengambil sampel sekolah karena dengan mempertimbangkan tersediannya tenaga peneliti, waktu, dan dana, tentu tidak mungkin mengambil semua SMP yang ada di kecamatan sumberejo, maka peneliti memilih SMP N 1 Sumberejo dan SMP 2 Sumberejo karna kedua sekolah ini termasuk sekolah favorit di kecamatan sumberejo oleh karena itu peneliti tertarik untuk meneliti miskonsepsi yang ada disekolah tersebut. Untuk mengambil sampel peserta didik peneliti menggunakan teknik *Random sampling*, dengan menggunakan pedoman pendapat Suharsini Arikunto jika subjeknya kurang dari 100 orang sebaiknya di ambil semuanya namun jika subjeknya besar atau lebih dari 100 orang dapat di ambil 10-15% atau 20-25% atau lebih. Dengan prosedur penelitian yaitu: prapenelitian dan pelaksanaan penelitian.



---

<sup>35</sup> Suharsini Arikunto, *Prosedur Penelitian* jakarta : PT Rineka Cipta, 2013, h 183.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan.**

1. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan tentang miskonsepsi pada materi fotosintesis di SMP N 1 Sumberejo dan SMP N 2 Sumberejo menggunakan soal esai terbatas didapatkan bahwa miskonsepsi yang terjadi di SMP N 1 Sumberejo dengan persentase tertinggi pertama terjadi pada indikator bagian daun yang berperan dalam fotosintesis soal no 1 60% dan soal no 2 56,66%, selanjutnya tertinggi kedua terjadi pada indikator tahapan-tahapan fotosintesis soal no 9 dengan persentase 30% dan pada soal no 10 dengan persentase 50%. Selanjutnya tertinggi ketiga indikator faktor-faktor yang mempengaruhi fotosintesis mengalami miskonsepsi pada soal no 7 dengan persentase 40% dan soal no 8 dengan persentase 43,33% namun pada indikator faktor-faktor yang mempengaruhi fotosintesis ini banyak peserta didik yang tidak paham konsep (TPK) pada soal nomor 7 dengan persentase 56,66% dan soal no 8 dengan persentase 36,66%. Dan indikator yang paling sedikit terjadi miskonsepsi yaitu pada indikator pengertian dari fotosintesis yaitu pada soal no 3 dengan persentase 26,66% soal no 4 dengan persentase 33,33% soal no 5 dengan persentase 33,33% dan soal no 5 dengan persentase 10%. Sedangkan pada penelitian yang dilakukan di SMP N 2 Sumberejo ditemukan bahwa indikator tertinggi pertama yang terjadi miskonsepsi yaitu pada indikator bagian daun yang berperan dalam fotosintesis yaitu ada pada soal no 1 dengan persentase 50% dan soal no 2 dengan persentase 54,16%. Selanjutnya indikator tertinggi kedua yang terjadi miskonsepsi yaitu pada indikator faktor-faktor yang mempengaruhi fotosintesis pada soal no 7 dengan persentase 37,5% dan soal no 8 dengan persentase 54,16% namun pada indikator ini juga terjadi Tidak Paham Konsep (TPK) yang sangat tinggi pada peserta didik pada soal no 7 dengan persentase 58,33% dan soal no 8 dengan persentase 33,33%. Selanjutnya indikator tertinggi ketiga yang terjadi miskonsepsi yaitu pada indikator tahapan-tahapan fotosintesis dengan soal no 9 dengan persentase 33,33% dan soal no 10 dengan persentase 58,33%. Selanjutnya konsep yang paling sedikit terjadi miskonsepsi yaitu pada indikator pengertian dari fotosintesis pada soal no 4 dengan persentase 21,60%, soal no 5 dengan persentase 25% dan soal no 6 dengan persentase 8,33%.
2. Faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya miskonsepsi peserta didik berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan pada peserta didik SMP N 1 Sumberejo dan SMP N 2 Sumberejo di dapat dari hasil wawancara pendidik dan peserta didik bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi miskonsepsi yang dialami peserta didik yaitu dari konsep awal yang dimiliki peserta didik tidak sesuai dengan konsep yang sudah disepakati oleh para ahli, metode pembelajaran yang tidak tepat dengan materi yang diajarkan, pendidik yang tidak menguasai konsep dengan baik sehingga salah pengertian dan diteruskan kepada peserta didik sehingga dapat menimbulkan miskonsepsi, peserta didik yang tidak memahami materi pembelajaran yang disampaikan oleh pendidik dalam proses pembelajaran yang sedang berlangsung dan peserta didik tidak berani bertanya mengenai materi yang kurang mereka dipahami sehingga dapat menimbulkan terjadinya miskonsepsi. Buku pelajaran yang digunakan penggunaan bahasa oleh pengarang untuk memaparkan suatu konsep mungkin diartikan atau ditangkap berbeda oleh pendidik dan peserta didik, ilusi gambar yang diberikan dalam buku pelajaran tersebut yang membingungkan, gambar yang membingungkan akan mengakibatkan pada pemahaman yang salah dan akan menyebabkan miskonsepsi pada konsep yang dimaksud.

#### **B. Saran.**

1. Bagi peserta didik, diharapkan lebih memperhatikan ketika pendidik sedang menjelaskan dan aktif bertanya jika tidak ada yang dipahami.

2. Bagi sekolah, diharapkan mampu meningkatkan sarana pembelajaran IPA khususnya alat praktikum.
3. Bagi peneliti lain, diharapkan dapat melakukan penelitian lebih lanjut mengenai miskonsepsi peserta didik khususnya di mata pelajaran IPA dengan teknik analisis yang terbaru dan dapat mengetahui cara mengatasi penyebab miskonsepsi yang dialami peserta didik.





## DAFTAR PUSTAKA

- Alawiyah, Nur Sarifah, Ngadimin, and Abdul Hamid, 'Identifikasi Miskonsepsi Siswa Dengan Menggunakan Metode Indeks Respon Kepastian (IRK) Pada Materi Impuls Dan Momentum Linear Di SMA Negeri 2 Banda Aceh', *Jurnal Ilmiah Mahasiswa (JIM)*, 2.2 (2017), 272–76
- Amalia, Ata Nayla, and Ani Widayati, 'Analisis Butir Soal Tes Kendali Mutu Kelas Xii Sma Mata Pelajaran Ekonomi Akuntansi Di Kota Yogyakarta Tahun 2012', *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 10.1 (2012) <<https://doi.org/10.21831/jpai.v10i1.919>>
- Ardiyanti, Yusi, and Marsah Rahmawati Utami, 'Identifikasi Miskonsepsi Siswa Pada Materi Sistem Reproduksi', *BIOSFER: Jurnal Biologi Dan Pendidikan Biologi*, 2.2 (2018) <<https://doi.org/10.23969/biosfer.v2i2.574>>
- Ariyastuti, Yunita, and Fitri Yuliawati, 'Identifikasi Miskonsepsi Ipa Menggunakan Soal Esai Bagi Siswa Cerdas Istimewa Di Sd Muhammadiyah Condongcatur Sleman', *Jurnal JPSD (Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar)*, 4.1 (2017), 27 <<https://doi.org/10.26555/jpsd.v4i1.a9608>>
- , 'Identifikasi Miskonsepsi Ipa Menggunakan Soal Esai Bagi Siswa Cerdas Istimewa Di Sd Muhammadiyah Condongcatur Sleman', *Jurnal JPSD (Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar)*, 4.1 (2017), 27 <<https://doi.org/10.26555/jpsd.v4i1.a9608>>
- Biologi, Pendidikan, Fitk Uin, and Syarif Hidayatullah, 'Identifikasi Miskonsepsi Siswa Dengan Menggunakan Metode Certainty of Response Index (Cri) Pada Konsep Fotosintesis Dan Respirasi Tumbuhan', *Edusains*, 6.2 (2015), 145–52 <<https://doi.org/10.15408/es.v6i2.1117>>
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (Jakarta: Pustaka Grafika, 2003)
- Devina, Listya, 'Pengembangan Dan Implementasi Four-Tier Diagnostic Test Untuk Mengungkap Miskonsepsi Pada Materi Fotosintesis Kelas VII Di Ms. Al-Hikmah Tayan Hilir', *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53.9 (2018), 1689–99 <<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>>
- Diella, Dea, and Ryan Ardiansyah, 'Pengembangan Four-Tier Diagnostic Test Konsep Ekosistem: Validitas Dan Reliabilitas Instrumen', *Biodik*, 6.1 (2020), 1–11 <<https://doi.org/10.22437/bio.v6i1.8093>>
- Dwi, Ita Viana, Yuni Sri Rahayu, and Erman, 'Penerapan Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) Untuk Mengatasi Miskonsepsi Siswa SMP Pada Materi Fotosintesis', *Pendidikan Sains E-Pensa*, 1.2 (2013), 21–29
- Fajriana, Nurul, Abdullah Abdullah, and Safrida Safrida, 'Analisis Miskonsepsi Buku Teks Pelajaran Biologi Kelas XI Semester 1 SMAN Di Kota Banda Aceh', *BIOTIK: Jurnal Ilmiah Biologi Teknologi Dan Kependidikan*, 4.1 (2017), 60 <<https://doi.org/10.22373/biotik.v4i1.1071>>
- Farihah, Ummi, and Arin Wildani, 'Identifikasi Miskonsepsi Siswa Dengan Three Tier Essay Test Item Pada Materi Hukum Newton Di SMA Negeri 1 Pademawu', *Wacana Didaktika*, 6.01 (2018), 86–100 <<https://doi.org/10.31102/wacanadidaktika.6.01.86-100>>
- Islam, Universitas, Negeri Raden, and Fatah Palembang, 'Identifikasi Miskonsepsi Siswa Dengan Menggunakan Metode Certainty of Response Index (Cri) Pada Konsep Fotosintesis Dan Respirasi Tumbuhan', *Edusains*, 6.2 (2015), 145–152 <<https://doi.org/10.15408/es.v6i2.1117>>
- Jago Duda, Hilarius, F Rahayu Esti Wahyuni, and Antonius Edy setyawan, 'Mengidentifikasi

- Mengidentifikasi Miskonsepsi Mahasiswa Pendidikan Biologi Pada Konsep Bioteknologi Hewan', *BIOEDUSCIENCE: Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains*, 4.1 (2020), 97–105 <<https://doi.org/10.29405/j.bes/4197-1054807>>
- Kemampuan, Pengaruh, Membaca Pemahaman, Terhadap Prestasi, Belajar Matematika, Mendeskripsikan Perubahan, Sifat Benda, and others, 'ISSN: 2548-3447 ( Online ) DAFTAR ISI Hendra Erik Rudyanto ( 43- 50 ) Anggun Chusnul Chotimah , Novi Nitya Santi ( 51-58 ) Friendha Yuanta ( 59-70 ) Anna Roosyanti ( 71-82 ) Dina Chamidah ( 83-92 ) Sabitul Kirom ( 93-102 )'
- Kurniasih, Nining, and Nukhbatul Bidayati Haka, 'Penggunaan Tes Diagnostik Two-Tier Multiple Choice Untuk Menganalisis Miskonsepsi Siswa Kelas X Pada Materi Archaeobacteria Dan Eubacteria', *Biosfer: Jurnal Tadris Biologi*, 8.1 (2017), 114–27 <<https://doi.org/10.24042/biosf.v8i1.1270>>
- Kurniati, Ratnah MA, and Hisyam Ihsan, 'Miskonsepsi Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) Terhadap Bilangan Bulat, Operasi Dan Sifat-Sifatnya', 1 (2018), 1–7
- Laksana, Dek Ngurah Laba, 'Miskonsepsi Dalam Materi Ipa Sekolah Dasar', *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 5.2 (2016), 166 <<https://doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v5i2.8588>>
- , 'Profil Pemahaman Konsep IPA Guru-Guru Kelas Sekolah Dasar Di Kabupaten Ngada', *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 1.1 (2013), 27–38
- Machshunah, Ayu Ayatul & Yuliani, 'Profil Miskonsepsi Siswa Pada Materi Fotosintesis Dan Respirasi Tumbuhan Menggunakan Three-Tier Multiple Choice Diagnostic Test', *BioEdu*, 8.2 (2019), 201–7
- Maesyarrah, Maesyarrah, A Wahab Jufri, and Kusmiyati Kusmiyati, 'Analisis Penguasaan Konsep Dan Miskonsepsi Biologi Dengan Teknik Modifikasi Certainty of Response Index Pada Siswa Smp Se-Kota Sumbawa Besar', *Jurnal Pijar Mipa*, 10.1 (2015), 1–6 <<https://doi.org/10.29303/jpm.v10i1.8>>
- Miskonsepsi, Soal, Pada Mata, and Pelajaran Biologi, '1,2,&3', 7.2 (2019), 97–104
- Mujianto, Solichin, 'Analisis Daya Beda Soal. Taraf Kesukaran, Butir Tes, Validitas Butir Tes, Interpretasi Hasil Tes Valliditas Ramalan Dalam Evaluasi Pendidikan', *Jurnal Manajemen Dan Pendidikan Islam* 2, 2.2 (2017), 192–213
- Murni, Dewi, 'Identifikasi Miskonsepsi Mahasiswa Pada Konsep Substansi Genetika Menggunakan Certainty of Response Index (CRI)', *Prosiding Semirata FMIPA Universitas Lampung*, 1.1 (2013), 205–12
- Nur Sarifah Alawiyah, Ngadimin, and Abdul Hamid, 'Identifikasi Miskonsepsi Siswa Dengan Menggunakan Metode Indeks Respon Kepastian (IRK) Pada Materi Impuls Dan Momentum Linear Di SMA Negeri 2 Banda Aceh', *Jurnal Ilmiah Mahasiswa (JIM)*, 2.2 (2017), 272–76.
- Pada, Genap, Siswa Kelas, V I I Smp, N Tanjung Raya, and Septiana Puspita Sari, 'Identifikasi Miskonsepsi MAtteri Ipa Biologi Semester Genap Pada Siswa Kelas VII SMP N 1 Tanjung Raa', 2017, 1–55
- Putri, Rahmadyah Kusuma, Fauziyah Harahap, Mahasiswa Program, Studi Magister, Pendidikan Biologi, Universitas Negeri, and others, 'Analisis Miskonsepsi Siswa Pada Konsep Fotosintesis Menggunakan Two Tiers Multiple', 2016, 920–24
- Rahayu, Rahmatika, and M. Djazari, 'Analisis Kualitas Soal Pra Ujian Nasional Mata Pelajaran Ekonomi Akuntansi', *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 14.1 (2016) <<https://doi.org/10.21831/jpai.v14i1.11370>>

- Rifi Siswana, Armen, and Helendra, 'Identifikasi Miskonsepsi Materi Fotosintesis Pada Siswa Kelas IX SMPN 7 Padang Menggunakan Tes Diagnostik Two Tier Multiple Choice', *Jurnal Biosains*, 1.2 (2017), 277–84.
- Samiha, Yulia Tri, Erie Agusta, and Gestri Rolahnoviza, *Analisis Miskonsepsi Siswa Pada Mata Pelajaran Ipa Di Smpn 4 Penukal Utara Kabupaten Penukal Abab Lematang Ilir Pendopo*, *Bioilmi: Jurnal Pendidikan*, 2017, III <<https://doi.org/10.19109/bioilmi.v3i1.1338>>
- Setiawati, G., I. Arjaya, and N. Ekayanti, 'Identifikasi Miskonsepsi Dalam Materi Fotosintesis Dan Respirasi Tumbuhan Pada Siswa Kelas Ix Smp Di Kota Denpasar', *Jurnal Bakti Saraswati*, 3.02 (2014), 74728
- Setyaningrum, Prima Mitha Puspitasari, Murni Ramli, and Yudi Rinanto, 'Analisis Kualitas Butir Soal Instrumen Assessment Diagnostik Untuk Mendeteksi Miskonsepsi Siswa SMA Pada Materi Virus', *Jurnal Bioedukatika*, 6.2 (2018), 91 <<https://doi.org/10.26555/bioedukatika.v6i2.10925>>
- Shalihah, Anna, Diah Mulhayatiah, and Fathiah Alatas, 'Identifikasi Miskonsepsi Menggunakan Tes Diagnostik Three-Tier Pada Hukum Newton Dan Penerapannya', *Journal of Teaching and Learning Physics*, 1.1 (2019), 24–33 <<https://doi.org/10.15575/jotalp.v1i1.3438>>
- Siswana, Rifi, Armen, and Helendra, 'Identifikasi Miskonsepsi Materi Fotosintesis Pada Siswa Kelas IX SMPN 7 Padang Menggunakan Tes Diagnostik Two Tier Multiple Choice', *Jurnal Biosains*, 1.2 (2017), 277–84
- Syaiful Bahri Djarmah, *Guru Dan Anak Didik Dalam Interaksi Edukatif* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010)
- Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*, Alfabeta Bandung 2013.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta : Bandung, 2019.
- Suharsini Arikunto, *Prosedur Penelitian*, Jakarta : PT Rineka Cipta, 2019
- Sumaryanta, 'Pedoman Penskoran', *Indonesian Digital Journal of Mathematics and Education.*, 2.3 (2015), 181–90.
- Sumadi suryabrata *Pengembangan Tes Hasil Belajar*. Jakarta : Rajawali Press. 1987
- Tarisialia, Frida Setia, Ivan Danar Aditya Irawan, and Try Nada Fis, 'Studi Pustaka Miskonsepsi Siswa Dalam Konsep Gerak Lurus, Gerak Parabola, Dan Gerak Melingkar', *Jurnal Kependidikan Betara*, 1.4 (2020), 208–17
- Wasis dan Sugeng Yuli Irianto, *Ilmu Pengetahuan Alam*, jakarta : pusat perbukuan departemen pendidikan nasional. 2008.
- Wina sanjaya, *Penelitian Pendidikan : Jenis, Metode Dan Prosedur* Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2013
- Yana, A U, L. Antasari, and B R Kurniawan, 'Analisis Pemahaman Konsep Gelombang Mekanik Melalui Aplikasi Online Quizizz', *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)*, 7.2 (2019), 143–52 <<https://doi.org/10.24815/jpsi.v7i2.14284>>
- Zayyinah, Fatimatul Munawaroh, and Irsad Rosidi, 'Identifikasi Miskonsepsi Siswa Smp Dengan Certainty of Response Index ( Cri ) Pada Konsep Suhu Dan Kalor', *Science Education National Conference*, 2018, 78–89